

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-143722  
(43)Date of publication of application : 29.05.1998

(51)Int.Cl.

G07F 5/04

(21)Application number : 08-313033

(71)Applicant : BANDAI CO LTD  
B I:KK

(22)Date of filing : 08.11.1996

(72)Inventor : UENO KAZUNORI  
YAMAGUCHI AKIRA

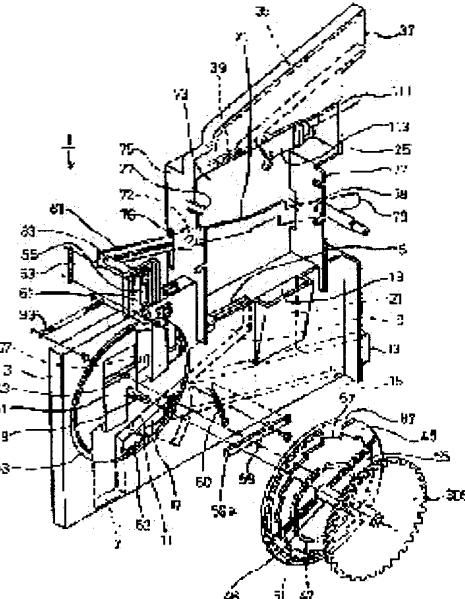
## (54) COIN DETECTING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a coin detecting device which can detect plural inserted coins, which can detect coins according to the exchanged number of coins to be inserted, and which does not operate when the number of coins is insufficient.

**SOLUTION:** A device main body 3 of a coin detecting device 1 is provided with a coin path 9 connecting a coin insertion port 5 with a coin output port 7, and a first interrupting member 41 and a second interrupting member 61 for interrupting the coin path 9. The first interrupting member 41 is allowed to appear in the coin path 9 by a rotary disc 45. The rotary disk 45 is restrained by a restraining member 91 energized by an elastic member 93. When a detecting member 95 detects a coin C in the coin path 9, the movement of the restraining member 91 is not interrupted so that the rotation of the rotary disc 45 can be validated, and when the coin C is not detected, the movement is interrupted so that the rotation of the rotary disk can be invalidated.

The second interrupting member 61 is allowed to appear in the coin path 9 by a switching lever 71. The second interrupting member 61 is linked with the first interrupting member 41 when the coin path 9 is interrupted.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

特許第3254149号  
(P3254149)

(45)発行日 平成14年2月4日(2002.2.4)

(24)登録日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 7 F 5/04

識別記号  
1 0 1

F I  
G 0 7 F 5/04  
1 0 1

請求項の数4(全15頁)

(21)出願番号 特願平8-313033  
(22)出願日 平成8年11月8日(1996.11.8)  
(65)公開番号 特開平10-143722  
(43)公開日 平成10年5月29日(1998.5.29)  
審査請求日 平成10年12月17日(1998.12.17)

(73)特許権者 000135748  
株式会社バンダイ  
東京都台東区駒形2丁目5番4号  
(73)特許権者 591274532  
株式会社メガハウス  
東京都台東区寿二丁目10番13号  
(72)発明者 上野 和典  
東京都台東区駒形2丁目5番4号 株式会社バンダイ内  
(72)発明者 山口 彰  
栃木県下都賀郡壬生町おもちゃのまち4  
丁目2番20号 株式会社ピーアイ 内  
(74)代理人 100081363  
弁理士 高田 修治  
審査官 山崎 勝司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コイン検出装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記の要件を備えたことを特徴とするコイン検出装置。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を行すこと。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第1の遮断部材がコイン通路内に出没自在に設けられること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方向のみに回転する回転盤が設けられていること。

(ニ) 回転盤と第1の遮断部材は連動するようになっており、第1の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第1の

10

2

遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、第1の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられており、前記検出部材はコイルスプリングによりコイン通路内に突出する方向に付勢されており、また、コイン通路内のコインと当接することによりコイン通路内に突出できないようになっていること。

(ヘ) 装置本体には、前記回転盤に形成された係止部を係止可能な係止部材が移動自在に設けられており、回転盤の初期位置において前記係止部材が前記係止部を係止する係止方向に前記係止部材を付勢する弾性部材が設け

られていること。

(ト) 前記係止部材は前記回転盤が回転することにより反係止方向に移動可能に設けられていること。

(チ) 前記検出部材は前記係止部材と係合可能な第1の係合部を有しており、該第1の係合部は前記検出部材がコイン通路内に突出することにより前記係止部材と係合し、前記係止部材の反係止方向への移動を阻止し前記係止部と前記係止部材が係止している状態に保ち回転盤を回転不可能にし、前記検出部材がコイン通路内のコインと当接しコイン通路内に突出しないことにより、前記係止部材と係合せず、前記係止部材の反係止方向への移動を可能とし、前記係止部と前記係止部材の係止が外れ前記回転盤を回転可能とすること。

【請求項2】 下記の要件を備えたことを特徴とする請求項1記載のコイン検出装置。

(イ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(ロ) 前記第1の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ハ) 前記第1の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(ニ) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から1回転させると一旦前記第1の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。

【請求項3】 下記の要件を備えたことを特徴とするコイン検出装置。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第1の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方向のみ回転する回転盤が設けられていること。

(ニ) 回転盤と第1の遮断部材は運動するようになっており、第1の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第1の遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態に復帰されるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、回転盤の初期位置において、この回転盤に形成された係止部を係止する係止部材と、この係止部材を係止方向に付勢する弾性部材が設けられてい

ること。

(ヘ) 装置本体には、第1の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ト) 検出部材には、上記係止部材に係合する第1の係合部が設けられており、この第1の係合部は、検出部材がコインを検出してコイン通路内に突出しない場合は、係止部材に係合せず、検出部材がコインを検出しないでコイン通路内に突出する場合は、係止部材に係合して係止部材の反係止方向の移動を阻止するように形成されていること。

(チ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(リ) 前記第1の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ヌ) 前記第1の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(ル) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から1回転させると一旦前記第1の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。

【請求項4】 下記の要件を備えたことを特徴とする請求項1、2又は3記載のコイン検出装置。

30 (イ) 装置本体には、第1の遮断部材と検出部材の間の位置において、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第2の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ロ) 装置本体には、第2の遮断部材をコイン通路内に突出させてコイン通路を遮断する方向に付勢する弾性部材と、第2の遮断部材をコイン通路内に出没させる切り替えレバーが設けられていること。

(ハ) 第2の遮断部材には第2の係合部が形成され、この第2の係合部は、第2の遮断部材がコイン通路を遮断していない時には第1の遮断部材と係合せず、第2の遮断部材がコイン通路を遮断している時には第1の遮断部材と係合して第1の遮断部材と第2の遮断部材を運動させるように形成されていること。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、回転ハンドルを回転させて内部の物品を取り出す手動式販売機等に取り付けられ、コインが所定の枚数挿入されている場合は回転ハンドルの回転を可能とし、コインが所定の枚数挿入されていない場合は回転ハンドルの回転を不能にするコイン検出装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のコイン検出装置は、実開平2-133774号公報に記載されているように、回転ハンドルの回転軸に回転盤が取り付けられている。この回転盤には1枚のコインのみを受け止めるコイン受けが形成されている。また、回転盤は、所定方向に回転可能に設けられ、コイン受けにコインが入っていない場合には、リンクによってロックされ回転不能となり、コイン受けに1枚のコインが入っている場合には、コインの縁がリンクを移動させてロックを解除するので回転可能となっている。

【0003】上記従来のコイン検出装置は、主に回転ハンドルを回転させて内部の物品を取り出す手動式販売機に取り付けられる。この手動式販売機は、挿入口からコインを挿入して回転盤のコイン受けにコインが入ると、回転ハンドルが回転可能になるので、内部から物品を取り出すことができる。回転盤のコイン受けにコインが入っていないと、回転ハンドルが回転不能なので、内部から物品を取り出すことができない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のコイン検出装置は、コイン1枚のみしか検出することができず、従ってコイン1枚に相当する物品しか取り出すことができないという問題点があった。

【0005】本願発明は、上記問題点に鑑み案出したものであって、コインが複数枚でも検出することができ、コインの枚数が足りない場合は作動しないコイン検出装置を提供することを第1の課題とする。また、挿入されるコインの枚数を切り替えることができ、その切り替えた枚数に応じたコインを検出することができ、コインの枚数が足りない場合は作動しないコイン検出装置を提供することを第2の課題とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係るコイン検出装置は、上記第1の課題を達成するため、下記の構成を有する。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第1の遮断部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方向のみに回転する回転盤が設けられていること。

(ニ) 回転盤と第1の遮断部材は連動するようになっており、第1の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第1の遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン

通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、第1の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられており、前記検出部材はコイルスプリングによりコイン通路内に突出する方向に付勢されており、また、コイン通路内のコインと当接することによりコイン通路内に突出できないようになっていること。

(ヘ) 装置本体には、前記回転盤に形成された係止部を係止可能な係止部材が移動自在に設けられており、回転盤の初期位置において前記係止部材が前記係止部を係止する係止方向に前記係止部材を付勢する弾性部材が設けられていること。

(ト) 前記係止部材は前記回転盤が回転することにより反係止方向に移動可能に設けられていること。

(チ) 前記検出部材は前記係止部材と係合可能な第1の係合部を有しており、該第1の係合部は前記検出部材がコイン通路内に突出することにより前記係止部材と係合し、前記係止部材の反係止方向への移動を阻止し前記係止部と前記係止部材が係止している状態に保ち回転盤を回転不可能にし、前記検出部材がコイン通路内のコインと当接しコイン通路内に突出しないことにより、前記係止部材と係合せず、前記係止部材の反係止方向への移動を可能とし、前記係止部と前記係止部材の係止が外れ前記回転盤を回転可能とすること。請求項2に係るコイン検出装置は、上記第1の課題を達成するため、上記構成に下記の構成を付加した構成を有する。

(イ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(ロ) 前記第1の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ハ) 前記第1の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(二) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から1回転させると一旦前記第1の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。

【0007】請求項3に係るコイン検出装置は、上記第1の課題を達成するため、下記の構成を有する。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第1の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方向のみ回転する回転盤が設けられていること。

(ニ) 回転盤と第1の遮断部材は運動するようになっており、第1の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第1の遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、回転盤の初期位置において、この回転盤に形成された係止部を係止する係止部材と、この係止部材を係止方向に付勢する弾性部材が設けられていること。

(ヘ) 装置本体には、第1の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ト) 検出部材には、上記係止部材に係合する第1の係合部が設けられており、この第1の係合部は、検出部材がコインを検出してコイン通路内に突出しない場合は、係止部材に係合せず、検出部材がコインを検出しないでコイン通路内に突出する場合は、係止部材に係合して係止部材の反係止方向の移動を阻止するように形成されていること。

(チ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(リ) 前記第1の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ヌ) 前記第1の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(ル) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から1回転させると一旦前記第1の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第1の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。請求項4に係るコイン検出装置は、上記第2の課題を達成するため、上記構成に下記の構成を付加した構成を行する。

(イ) 装置本体には、第1の遮断部材と検出部材の間の位置において、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第2の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ロ) 装置本体には、第2の遮断部材をコイン通路内に突出させてコイン通路を遮断する方向に付勢する弾性部材と、第2の遮断部材をコイン通路内に出没させる切り替えレバーが設けられていること。

(ハ) 第2の遮断部材には第2の係合部が形成され、こ

の第2の係合部は、第2の遮断部材がコイン通路を遮断していない時には第1の遮断部材と係合せず、第2の遮断部材がコイン通路を遮断している時には第1の遮断部材と係合して第1の遮断部材と第2の遮断部材を連動させるように形成されていること。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】請求項1、2に係る発明の実施の形態を、図1乃至図8に基づいて説明する。請求項1に係るコイン検出装置1は、装置本体3を有する。装置本体3には、上部に設けられたコイン挿入口5と、下部に設けられたコイン排出口7と、コイン挿入口5とコイン排出口7を連通するコイン通路9を有する。装置本体3には、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第1の遮断部材41が、コイン通路9内に出没自在に設けられている。

#### 【0009】

【0009】装置本体3の一側には、一方向のみ回転する回転盤45が設けられている。回転盤45と第1の遮断部材41は運動するようになっており、第1の遮断部材41がコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態の時の回転盤45の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤45を回転させると、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のようにコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰させるようになっている。

#### 【0010】

【0010】装置本体3には、回転盤45の初期位置において、この回転盤45に形成された係止部87を係止する係止部材91と、この係止部材91を係止方向に付勢する弾性部材93が設けられている。装置本体3には、第1の遮断部材41よりもコイン挿入口5側の位置において、コイン通路9内のコインCを検出する検出部材95がコイン通路9内に出没自在に設けられている。

#### 【0011】

【0011】検出部材95には、上記係止部材91に係合する第1の係合部101が設けられており、第1の係合部101は、検出部材95がコインCを検出してコイン通路9内に突出しない場合は、図5に示すように、係止部材91に係合せず、検出部材95がコインCを検出しないでコイン通路9内に突出する場合は、図6に示すように、係止部材91に係合して係止部材91の反係止方向の移動を阻止するうに形成されている。

#### 【0012】

【0012】請求項2に係るコイン検出装置1は、上記装置本体3の第1の遮断部材41と検出部材95の間の位置において、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第2の遮断部材61が、コイン通路9内に出没自在に設けられている。装置本体3には、第2の遮断部材61をコイン通路9内に突出させてコイン通路9を遮断する方向に付勢する弾性部材63と、第2の遮断部材61をコイン通路9内に出没させる切り替えレバー71が設けられている。第2の遮断部材61には、第2の係合部69が形成され、この第2の係合部6

9は、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断していない時には第1の遮断部材41と係合せず、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断している時には第1の遮断部材41と係合して第1の遮断部材41と第2の遮断部材61を連動させるように形成されている。

【0013】請求項1に係るコイン検出装置1は、第1の遮断部材41がコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態の時の回転盤45の位置が初期位置となっている。この位置においては、回転盤45の係止部87に係止部材91が弾性部材93に付勢されて係止されている。

【0014】コイン挿入口5からコインCを挿入しないで、回転盤45を一方的に回転させると、回転盤45の係止部87が係止部材91を弾性部材93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。しかし、図6に示すように、検出部材95がコインCを検出しないのでコイン通路9内に突出し、検出部材95の第1の係合部101が係止部材91に係合して係止部材91の反係止方向の移動を阻止する。そのため、回転盤45は回転させることができない。

【0015】コイン挿入口5からコインCを所定枚数挿入すると、第1の遮断部材41によってコイン通路9内が遮断されているため、図8(a)に示すように、コインCの移動が阻止される。この状態で、回転盤45を一方的に回転させると、回転盤45の係止部87が係止部材91を弾性部材93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。検出部材95が第1の遮断部材41によって溜められたコインCを検出するのでコイン通路9内に突出せず、図8(b)に示すように、検出部材95の第1の係合部101が係止部材91に係合しない。そのため、係止部材91の反係止方向の移動は阻止されない。従って、回転盤45は回転させることができる。

【0016】回転盤45を回転させると、図8(c)に示すように、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、図8(d)に示すように、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。コイン通路9が開放されるので、第1の遮断部材41によって溜められていたコインCがコイン排出口7から排出される。上記検出部材95は、第1の遮断部材41によって溜められたコインCの内の最後のコインCを検出するようになっている。そのため、コイン検出装置1は、検出部材95を設ける位置によって、コイン2枚用3枚用等のコイン挿入枚数を決定することができる。

【0017】請求項2に係るコイン検出装置1は、上記構成において、第1の遮断部材41と検出部材95の間に、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第2の遮断部材61を設け、さらに第2の遮断部材61をコイン通路9内に出没させる切り替えレバー71を設け、第2の遮断部材61と第1の遮断部材41

1を連動させるようにしたので、切り替えレバー71を操作して第2の遮断部材61をコイン通路9外に移動させ、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断していない時には、上記したのと同様に動作する。

【0018】請求項2に係るコイン検出装置1は、図7(a)に示すように、切り替えレバー71を操作して第2の遮断部材61をコイン通路9内に突出させ、第2の遮断部材61でコイン通路9を遮断することができる。上記したように、コイン挿入口5からコインCを挿入しないで、回転盤45を一方的に回転させようとしても、回転盤45は回転させることができない。

【0019】コイン挿入口5からコインCを所定枚数挿入すると、第2の遮断部材61によってコイン通路9内が遮断されているため、コインCの移動が阻止される。この状態で、回転盤45を一方的に回転させると、回転盤45の係止部87が係止部材91を弾性部材93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。検出部材95が第2の遮断部材61によって溜められたコインCを検出するのでコイン通路9内に突出せず、図7(b)に示すように、検出部材95の第1の係合部101が係止部材91に係合しない。そのため、係止部材91の反係止方向の移動は阻止されない。従って、回転盤45は回転させることができる。

【0020】回転盤45を回転させると、図7(c)に示すように、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、図7(d)に示すように、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。第2の遮断部材61は、第1の遮断部材41と連動するので、第1の遮断部材41と同様に、一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。コイン通路9が開放されるので、第2の遮断部材61によって溜められていたコインCがコイン排出口7から排出される。

【0021】請求項2に係るコイン検出装置1は、切り替えレバー71を操作することによって、コイン通路9を遮断する第1の遮断部材41と第2の遮断部材61を切り替えることができ、第2の遮断部材61でコインCを遮断する場合は、コインCを少なくすることができる。

【0022】上記したコイン検出装置1は、主に回転ハンドルを回転させて内部の物品を取り出す手動式販売機に取り付けられ、上記回転盤45が回転ハンドルに直接又は間接的に連動させられ、コインが所定枚数挿入されている場合は回転ハンドルの回転を可能とし、コインが所定枚数挿入されていない場合は回転ハンドルの回転を阻止するようになっている。

【0023】

【実施例】以下、本発明の好適な一実施例を図1乃至図

13に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施例に係るコイン検出装置の一方からみた斜視図である。図2は、前記コイン検出装置の分解斜視図である。図3は、前記コイン検出装置の要部分解斜視図である。図4は、前記コイン検出装置の他方向からみた斜視図である。図5は、前記コイン検出装置の一部省略した平面断面図である。図6は、図5の動きを説明する平面断面図である。図7、8はコインの動きを説明する説明図である。図9は、上記コイン検出装置を組み込んだ手動式販売機の全体斜視図である。図10は、前記手動式販売機の一部を引き出した斜視図である。図11、12は、前記手動式販売機の内部構造を示す斜視図である。図13は、前記手動式販売機の内部構造を示す側面断面図である。

【0024】コイン検出装置1は、装置本体3を有している。装置本体3は、図1における右側面が後記手動式販売機201の正面側に位置するようになっている。装置本体3には、上面右側に設けられたコイン挿入口5と、下面左側に設けられたコイン排出口7と、コイン挿入口5とコイン排出口7を連通するコイン通路9が形成されている。

【0025】また装置本体3には、後記第1の遮断部材41の近傍においてコイン通路9に形成された開口11と、装置本体3の右側面下部に形成されたコイン返却口13とを連通するコイン返却通路15が形成されている。この開口11は、扇状の蓋部材17によって開閉自在に塞がれるようになっている。蓋部材17には、図4に示すように、装置本体3に形成された円弧状の長孔123から突出する支軸125が設けられている。この支軸125は、装置本体3の裏側において、支軸122により基部が回動自在に取り付けられた揺動部材121の先端に回動自在に取り付けられている。

【0026】この揺動部材121は、コイルスプリング124によって、蓋部材17を閉じる方向に付勢されている。さらに、装置本体3の上面であって、コイン挿入口5近傍には、不正コイン落下口19が形成され、この不正コイン落下口19は、落下通路21を介してコイン返却通路15と連通するようになっている。

【0027】装置本体3の右側上部には、公知のコイン選別装置23を取り付ける取付枠25が形成されている。コイン選別装置23は、取付枠25の係止爪27によって着脱自在に取り付けられている。コイン選別装置23は、正しいコインと不良のコインを選別する装置であって、上面にコインを入れる入り口29があり、下面に正しいコインを取り出す取出口31と、不良のコインを取り除く除去口33が形成されている。この取出口31は、装置本体3のコイン挿入口5と対向し、除去口33は、装置本体3の不正コイン落下口19と対向している。

【0028】取付枠25の上壁には、コイン落下通路3

5が形成されている。このコイン落下通路35は、一方に後記手動式販売機201の正面から突出するコイン払い口37が形成され、他方にコイン選別装置23の入り口29と対向する落下口39が形成されている。

【0029】装置本体3には、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第1の遮断部材41が、コイン通路9内に出没自在に設けられている。この第1の遮断部材41は、上部に係合ピン43が突設されている。この係合ピン43は、装置本体3の一側に一方向のみ回転する回転盤45の一方の側面に形成された環状の摺動溝47に係合している。摺動溝47の中心は、回転盤45の回転中心よりも偏倚している。

【0030】この回転盤45は、他方の側面略中央に筒状の回転軸46が設けられ、回転軸46が装置本体3に設けられた中心軸49に回転自在に取り付けられている。この回転軸46には、大ウォーム歯車305が固定されている。回転盤45の一方の側面には、略C字状のガイドストッパー51が形成されており、このガイドストッパー51は装置本体3の側面に形成されたガイド溝53によって案内されるようになっている。ガイドストッパー51は、コイン通路9内に所定枚数より多く入れてしまったコインCが連続してコイン排出口7から落下するのを防止するためのものである。ガイドストッパー51は、回転盤45の初期位置において、コイン通路9を開放し、回転盤45が回転するとコイン通路9内に突出してコイン通路9を塞ぎ、コイン通路9内の過剰なコインCの移動を阻止する。

【0031】回転盤45は、他方の側面に爪車55が形成されており、この爪車55の爪57・・・にコイルスプリング60によって付勢されたストッパー部材59の先端59aが係止され、時計方向のみ回転できるようになっている。回転盤45と第1の遮断部材41は、図5に示すように、第1の遮断部材41がコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態で回転盤45を回転させると、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰させるように連係されている。

【0032】装置本体3には、第1の遮断部材41のコイン挿入口5側に隣接して、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第2の遮断部材61が、コイン通路9内に出没自在に設けられている。第2の遮断部材61は、コイルスプリング63によってコイン通路9内に突出させてコイン通路9を遮断する方向に付勢されている。

【0033】第2の遮断部材61には、図3に示すように、係合凹部65が形成されている。第1の遮断部材41には、前記係合凹部65内に突出する係合突起67が形成されている。この係合突起67は、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断している時に、第2の遮断部

材61の係合凹部65の上端69(第2の係合部)と係合し、第1の遮断部材41が上方に移動すると、第2の遮断部材61を上方に押し上げて連動させる。

【0034】また、係合突起67は、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断していない時に、第2の遮断部材61の係合凹部65内において、どことも係合せず、第2の遮断部材61に影響を与えることがない。

【0035】取付枠25の後壁73には、両側壁75、77の切り欠き開口76、78から両端が突出する切り替えレバー71が支軸72により回動自在に取り付けられている。切り替えレバー71は、右側面側の側壁77から突出する一端が操作部79となり、他方の側壁75から突出する他端が作動部81となっている。この作動部81には、作動軸83が設けられており、この作動軸83は第2の遮断部材61の上部に形成された長手方向に伸びる長孔85に摺動自在に取り付けられている。第2の遮断部材61は、コイルスプリング63によってコイン通路9側に付勢されているので、これの長孔85の上縁が作動軸83に圧接している。

【0036】装置本体3には、第1の遮断部材41がコイン通路9を遮断している時の回転盤45の初期位置において、この回転盤45の周縁の一側に形成された略V字状の係止部87を係止する係止部材91が摺動自在に設けられている。この係止部材91は、コイルスプリング93によって係止方向に付勢されている。

【0037】装置本体3には、第2の遮断部材61よりもコイン挿入口45側の位置において、コイン通路9内のコインCを検出する検出部材95がコイン通路9内に出来自在に設けられている。検出部材95は、図4に示すように、装置本体3の裏面に設けられたコイルスプリング97によってコイン通路9内側に先端99が突出するよう付勢されている。

【0038】検出部材95は、前記係止部材91の上縁に係合する第1の係合部101が形成されている。係止部材91の上縁には、係合段部103が形成されている。この係合段部103は、略V字状に形成され、底壁105と、回転盤45側の前壁107と、傾斜している後壁109とで形成されている。

【0039】装置本体3の取付枠25には、コイン返却鉗111が設けられている。このコイン返却鉗111は、先端が回動片113に押圧するようになっている。この回動片113は取付枠25内に支軸114により回動自在に設けられており、これの一側に設けられた突出ピン115が取付枠25の後壁73に形成された円弧状の長穴117から突出している。この突出ピン115には、リンク部材119の一端が回動自在に取り付けられ、リンク部材119の他端は前記揺動部材121の一側に回動自在に取り付けられている。

【0040】上記コイン検出装置1は、手動式販売機201に組み込まれて使用される。手動式販売機201

は、箱型形状の枠体203を有している。枠体203の前面上部には、物品収納ケース205が引き出し自在に設けられている。枠体203の前壁207の上部と両側壁209、211の上部の略半分が切り欠かれて形成されている。また、枠体203の両側壁209、211内部には、物品収納ケース205の底壁221両側部を載置する係合段部215、217が形成されている。係合段部215、217には、ガイドレール216、218が設けられ、物品収納ケース205の底壁221両側部にはガイドレール216、218に係合する係合溝223、225が形成されている。

【0041】物品収納ケース205は、上面が開放された形の透過性を有する矩形箱形状をしており、前壁部227及び両側壁部229、231の前部が枠体203の前壁207の開口207aと側面209、211の開口209a、211aに嵌合するようになっている。物品収納ケース205の底壁221には、円形状の凹部233が形成され、この底壁221は凹部233に向かって傾斜している。凹部233内には、回転台235が底壁221に突設された中心軸237によって回動自在に設けられている。回転台235の中心軸237を中心とした周囲には、内部に小玩具を収容したカプセル等の物品Aを一つずつ収容することのできる収容孔239が所定間隔あけて設けられている。回転台235の下面周縁には、環状のラック241が形成されている。

【0042】物品収納ケース205の底壁221には、回転台235の周囲に設けられた複数の収容孔239の一つに対向する落下口243が形成されている。また、物品収納ケース205の底壁221には、回転台235の下面周縁に設けられたラック241を突出させる開口245が形成されている。物品収納ケース205内の前記落下口243の上方の位置には、この落下口243に対向する回転台235の収容孔239に物品Aが入らないようにするためのカバーパート材247が側壁に固定して設けられている。

【0043】枠体203には、物品収納ケース205の落下口243と対向する落下通路249が形成され、この落下通路249は、枠体203の前壁207下部に形成された物品取出口251に連通している。枠体203には、前記物品収納ケース205の落下口243を狭めることができる開閉部材253が設けられている。この開閉部材253は、アーム状に形成され、枠体203の一側に設けられた受台255に突設された支軸257に基端が回動自在に取り付けられ、回転台235の下側に設けられている。開閉部材253は、支軸257の近傍に係止軸259が設けられ、この係止軸259を係止する略U字状の係合穴261を先端に備えた連結杆263によって傾動するようになっている。

【0044】連結杆263の後端は、枠体203の前壁207に回動自在に設けられた半円柱状の表示部材26

5の中心軸 267 のクランク状に折れ曲がった端部 269 に連結されている。表示部材 265 の表面には、コイン払い口 37 から挿入すべき金額が表示されている。表示部材 265 の一側には、アーム片 271 が一体に突設され、このアーム片 271 と枠体 203 の前壁 207 から突出する切り替えレバー 71 が略 L 字状の連結部材 275 によって連結されている。

【0045】枠体 203 の前壁 207 には、円盤状の回転ハンドル 281 が設けられている。この回転ハンドル 281 の回転軸 283 は、枠体 203 の後壁 213 まで伸びて、後壁 213 で回動自在に取り付けられている。この回転軸 283 の後壁 213 近傍には平歯車 285 が固設されている。この平歯車 285 は、この平歯車 285 の上部の後壁 213 に回動自在に設けられた小歯車 287 とかみ合っている。この小歯車 287 は、この小歯車 287 の上部の後壁 213 に回動自在に設けられた平歯車 289 とかみ合っている。この平歯車 289 には、一体に駆動歯車 291 が設けられており、この駆動歯車 291 は、物品収納ケース 205 の底壁 221 の開口 245 から突出する回転台 235 の下面周縁に形成された環状のラック 241 とかみ合っている。

【0046】コイン検出装置 1 の回転盤 45 の回転は、前記回転ハンドル 281 の回転によって行われる。前記回転ハンドル 281 の回転軸 283 と平行に中間軸 297 が設けられ、この中間軸 297 は枠体 203 の前壁 207 と後壁 213 に回動自在に設けられている。この中間軸 297 の後壁 213 近傍には、前記回転軸 283 の平歯車 285 とかみ合う小歯車 299 が固設されている。この中間軸 297 の略中間に小ウォーム歯車 301 が固設され、この小ウォーム歯車 301 は、コイン検出装置 1 の回転軸 46 に設けられた大ウォーム歯車 305 とかみ合っている。

【0047】前壁 207 の下部には、開閉扉 310 が設けられている。この開閉扉 310 は、表示部材 265、回転ハンドル 281、コイン払い口 37 を表出させる開口が形成されている。切り替えレバー 71 は、開閉扉 310 によって塞がれ、開閉扉 310 を開けないと操作できないようになっている。開閉扉 310 の下部には、前壁 207 に形成された物品取出口 251 と連通する窓部 313 が形成され、この窓部 313 には、開閉板 315 が後方に回動自在に取り付けられている。開閉板 315 の下部は、後方に回動すると物品取出口 251 に回動自在に設けられた蓋体 317 を押し上げ、物品取出口 251 から枠体 203 内に手が入らないようになっている。また、開閉扉 310 の上端が、物品収納ケース 205 の底壁 221 前部に設けられた突起 219 と係合し、開閉扉 310 が開かないと物品収納ケース 205 を引き出せないようになっている。

【0048】コイン検出装置 1 及び手動式販売機 201 は、上記構成からなり、開閉扉 310 を開け、枠体 20

3 の前壁 207 開口 207a から、安価な小玩具を内蔵したカプセル等の小さい物品 A を収納した物品収納ケース 205 を押し込むと、物品収納ケース 205 内の回転台 235 のラック 241 が枠体 203 内の駆動歯車 291 とかみ合うことになる。物品収納ケース 205 内の物品 A は安価なので、切り替えレバー 71 の操作部 79 を上方に押し上げると、切り替えレバー 71 の作動部 81 及び作動軸 83 が下方に移動し、図 7 (a) に示すように、第 2 の遮断部材 61 がコイルスプリング 63 によってコイン通路 9 内に突出し、コイン通路 9 が第 2 の遮断部材 61 によって遮断される。

【0049】このため、コイン検出装置 1 は、コイン 1 枚用となり、連結部材 275、アーム片 271 を介して表示部材 265 を回転させて、この物品収納ケース 205 内に収納された物品 A の安い方の値段、内容等の表示面が前面側に位置する。さらに、表示部材 265 の中心軸 267、クランク状の端部 269 を介して連結杆 263 を前方に引っ張り、開閉部材 253 を物品収納ケース 205 の落下口 243 の狭める方向に回動させる。落下口 243 が開閉部材 253 によって狭められているので、小さい物品 A のみが落下可能になる。

【0050】開閉扉 310 を閉じると、開閉扉 310 の上端が物品収納ケース 205 の突起 219 に係合し、物品収納ケース 205 は引き出せなくなる。この状態で、回転ハンドル 281 を回転させると、回転ハンドル 281 の回転が、回転軸 283、平歯車 285、小歯車 299、中間軸 297、小ウォーム歯車 301、大ウォーム歯車 305、回転軸 46 を介してコイン検出装置 1 の回転盤 45 を回転させようとする。回転盤 45 は、初期位置では、これの係止部 87 がコイルスプリング 93 によって付勢されている係止部材 91 によって係止され、この係止部材 91 の上縁には、コイルスプリング 97 によって付勢されている検出部材 95 の第 1 の係合部 101 が圧接している。

【0051】コイン C が挿入されていない状態で回転盤 45 が時計方向に回転させられると、図 6 に示すように、回転盤 45 が係止部材 91 をコイルスプリング 93 の弹性に抗して反係止方向に移動させようとする。係止部材 91 の係合部 103 に前記検出部材 95 の第 1 の係合部 101 が落ち込み、係止部材 91 の前壁 107 が第 1 の係合部 101 に当接する。係止部材 91 は、検出部材 95 の第 1 の係合部 101 に当接するため、反係止方向の移動が阻止される。このように、コイン C が挿入されていないと、回転盤 45 は回転することができず、従って回転ハンドル 281 は回転しない。回転ハンドル 281 の回転をやめると、回転盤 45 はコイルスプリング 93 によって付勢されている係止部材 91 によって押し戻され、初期位置に復帰する。係止部材 91 が係止方向に移動すると、傾斜している後壁 109 が第 1 の係合部 101 を押し上げ、検出部材 95 を図 5 に示す元の状

態に復帰させる。

【0052】コイン払い口37にコインCを1枚払い込む。払い込まれたコインCは、コイン落下通路35、落下口39を通ってコイン選別装置23の入り口29に入る。このコインCが正しいものであれば、取出口31、コイン挿入口5を経てコイン通路9内に入り込む。コインCが不正のものであれば、除去口33、落下通路21、コイン返却通路15を経てコイン返却口13に送られる。コイン通路9内に入ったコインCは、図7(a)に示すように、第2の遮断部材61によって止められる。

【0053】回転ハンドル281を回転させると、上記したようにコイン検出装置1の回転盤45を回転させようとする。回転盤45は、これの係止部87が係止部材91によって係止され、この係止部材91の上縁には、検出部材95の第1の係合部101が圧接している。コインCが挿入されていると、検出部材95の先端99がコインCの周縁に当接するため、コイン通路9内に突出することがなく、そのため、回転盤45が時計方向に回転させられ、回転盤45が係止部材91をコイルスプリング97の弾性に抗して反係止方向に移動させても、図7(b)に示すように、係止部材91の係合段部103に前記検出部材95の第1の係合部101が落ち込むことないため、係止部材91は反係止方向に移動し、回転盤45はスムーズに回転する。

【0054】回転盤45が回転すると、図7(c)に示すように、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。第2の遮断部材61は、第1の遮断部材41と連動するので、第1の遮断部材41と同様に、一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する(図7(d)参照)。コイン通路9が開放されるので、第2の遮断部材61によって溜められていたコインCがコイン排出口7から排出され、図示しないコインC貯留室に貯えられる。

【0055】回転盤45が1回転して初期位置に戻ると、回転盤45の周縁によって側方に移動していた係止部材91がコイルスプリング93によって係止方向に移動し、回転盤45の係止部87に係止される。係止部材91が移動すると、コイン通路9内にコインCがないため、一旦検出部材95の第1の係合部101が係止部材91の係合段部103に落ち込み検出部材95の先端99がコイン通路9内に突出するが、傾斜している後壁109が第1の係合部101を押し上げ、検出部材95の先端99をコイン通路9外に移動させ、検出部材95を元の位置に復帰させる。

【0056】コイン検出装置1の回転盤45が回転可能となるため、回転ハンドル281は回転可能となる。回

転ハンドル281を回転させると、回転ハンドル281の回転が、回転軸283、平歯車285、小歯車287、平歯車289、駆動歯車291、ラック241を介して回転台235を僅かに回転させる。回転台235の収容孔239に収容された物品Aが物品収納ケース205の落下口243の上部に運ばれて落下口243に落下し、落下通路249を介して物品取出口251に落下する。物品取出口251に落下した物品Aは、開閉板315を押し開いて取り出すことができる。

【0057】高価な玩具を内蔵したカプセル等の大きい物品Aを収納した物品収納ケース205に取り替える場合は、前述したように、開閉扉310を開け、枠体203の前壁207開口207aから、安価な小玩具を内蔵したカプセル等の小さい物品Aを収納した物品収納ケース205を引き出して、次の物品収納ケース205を押し込む。物品収納ケース205内の回転台235のラック241が枠体203内の駆動歯車291とかみ合うことになる。

【0058】物品収納ケース205内の物品Aは高価で大きいので、切り替えレバー71の操作部79を下方に押し下げるとき、切り替えレバー71の作動部81及び作動軸83が上方に移動し、図8(a)に示すように、第2の遮断部材61がコイルスプリング63の弾性に抗してコイン通路9内に移動し、コイン通路9が第1の遮断部材41のみによって遮断される。このため、コイン検出装置1は、コイン2枚用となり、連結部材275、アーム片271を介して表示部材265を回転させて、この物品収納ケース205内に収納された物品Aの高い方の値段、内容等の表示面が前面側に位置する。さらに、表示部材265の中心軸267、クランク状の端部269を介して連結杆263を前方に押し出し、開閉部材253を物品収納ケース205の落下口243の広げる方向に回動させる。落下口243が開閉部材253によって広げられているので、大きい物品Aが落下可能になる。

【0059】開閉扉310を閉じて、回転ハンドル281を回転させようとしても、コイン通路9内にコインCが存在しないと上記したように、回転盤45が回転しないため、回転ハンドル281は回転しない。また、コイン払い口37から不正なコインをいれると上記したようにコイン返却口13に送られる。コイン払い口37に正しいコインを2枚払い込む。払い込まれたコインCは、コイン落下通路35、落下口39、コイン選別装置23、コイン挿入口5を経てコイン通路9内に入り込む。

【0060】コイン通路9内に入った2枚のコインCは、第1の遮断部材41によって止められる。回転ハンドル281を回転させると、上記したようにコイン検出装置1の回転盤45を回転させようとする。回転盤45は、これの係止部87が係止部材91によって係止され、この係止部材91の上縁には、検出部材95の第1

の係合部 101 が圧接している。2 枚のコイン C が挿入されていると、検出部材 95 の先端 99 が 2 枚目のコイン C の周縁に当接するため、コイン通路 9 内に突出することなく、そのため、回転盤 45 が時計方向に回転させられ、回転盤 45 が係止部材 91 をコイルスプリング 97 の弾性に抗して反係止方向に移動させてても、図 8 (b) に示すように、係止部材 91 の係合段部 103 に前記検出部材 95 の第 1 の係合部 101 が落ち込むことないため、係止部材 91 は反係止方向に移動し、回転盤 45 はスムーズに回転する。

【0061】回転盤 45 が回転すると、図 8 (c) に示すように、第 1 の遮断部材 41 が一旦コイン通路 9 外に移動してコイン通路 9 を開放した後、又元のコイン通路 9 内に突出してコイン通路 9 を遮断している状態に復帰する(図 8 (d) 参照)。コイン通路 9 が開放されるので、第 1 の遮断部材 41 によって溜められていた 2 枚のコイン C がコイン排出口 7 から排出され、図示しないコイン C 貯留室に貯えられる。回転盤 45 が 1 回転して初期位置に戻ると、回転盤 45 の周縁によって側方に移動していた係止部材 91 が回転盤 45 の係止部 87 に係止される。

【0062】コイン検出装置 1 の回転盤 45 が回転可能となるため、回転ハンドル 281 は回転可能となる。回転ハンドル 281 を回転させると、回転ハンドル 281 の回転が、回軸 283、平歯車 285、小歯車 287、平歯車 289、駆動歯車 291、ラック 241 を介して回転台 235 を僅かに回転させる。回転台 235 の収容孔 239 に収容された物品 A が物品収納ケース 205 の落下口 243 の上部に運ばれて落下口 243 に落下し、落下通路 249 を介して物品取出口 251 に落下する。物品取出口 251 に落下した物品 A は、開閉板 315 を押し開いて取り出すことができる。

【0063】第 1 の遮断部材 41 又は第 2 の遮断部材 61 によって止められたコイン C は、コイン返却鉗 111 を押圧すると、回動片 113、リンク部材 119、揺動部材 121 を介して蓋部材 17 を開き、開口 111、コイン返却通路 15 を通ってコイン返却口 13 から返却される。

【0064】コイン C をコイン通路 9 内に所定枚数よりも多く入れてしまった場合、例えばコイン 1 枚用に切り替えたにも拘わらず 2 枚入れてしまった場合、又は例えばコイン 2 枚用に切り替えたにも拘わらず 3 枚入れてしまつた場合などは、回転盤 45 が回転するとガイドストッパー 51 が必ずコイン通路 9 内に突出して所定枚数のコイン C とそれ以上のコイン C の間を仕切るようにしてコイン通路 9 内を塞ぐことになる。そのため、回転盤 45 が 1 回転すると、第 1 の遮断部材 41 で遮断することによって移動が阻止されていた 2 枚のコインのみが、又は第 2 の遮断部材 61 で遮断することによって移動が阻止されていた 1 枚のコインのみが移動してコイン排出口

7 から落下し、所定枚数以上のコイン C はガイドストッパー 51 によって移動が阻止され、コイン排出口 7 から連続的に排出されるのを防止する。

【0065】ガイドストッパー 51 によって移動が阻止された所定枚数以上のコイン C は、回転盤 45 が 1 回転して初期位置に戻ると、ガイドストッパー 51 がコイン通路 9 を開放するので、コイン通路 9 内を下方に移動するが、第 1 の遮断部材 41 又は第 2 の遮断部材 61 がコイン通路 9 を遮断しているので、これに当接して移動が阻止される。上記したように、第 1 の遮断部材 41 又は第 2 の遮断部材 61 によって止められたコイン C は、コイン返却鉗 111 を押圧すると、回動片 113、リンク部材 119、揺動部材 121 を介して蓋部材 17 を開き、開口 111、コイン返却通路 15 を通ってコイン返却口 13 から返却される。

#### 【0066】

【発明の効果】以上説明してきたように、本願請求項 1 乃至 3 記載のコイン検出装置は、コインを挿入して回転ハンドルを回転させると内部の物品を取り出すことができる手動式販売機等に組み込まれ、コインが挿入されたか否かを検出し、コインを検出した場合は回転ハンドルの回転を可能とし、コインを検出しない場合は回転ハンドルの回転を不可能とするものであって、従来のコイン 1 枚しか検出しないコイン検出装置と異なり、コインが複数枚でも検出することができ、コインの挿入枚数が足りない場合又はコインが全く挿入されていない場合は、回転ハンドルの回転を不可能とするという効果がある。

【0067】本願請求項 4 記載のコイン検出装置は、挿入されるコインの枚数を切り替えることができ、その切り替えた枚数に応じたコインを検出することができ、コインの挿入枚数が足りない場合は回転ハンドルの回転を不可能とするという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係るコイン検出装置の一方からみた斜視図である。

【図 2】前記コイン検出装置の分解斜視図である。

【図 3】前記コイン検出装置の要部分解斜視図である。

【図 4】前記コイン検出装置の他方向からみた斜視図である。

【図 5】前記コイン検出装置の一部省略した平面断面図である。

【図 6】図 5 の動きを説明する平面断面図である。

【図 7】コインの動きを説明する説明図である。

【図 8】コインの動きを説明する説明図である。

【図 9】上記コイン検出装置を組み込んだ手動式販売機の全体斜視図である。

【図 10】前記手動式販売機の一部を引き出した斜視図である。

【図 11】前記手動式販売機の内部構造を示す斜視図である。

【図12】前記手動式販売機の内部構造を示す斜視図である。

【図13】前記手動式販売機の内部構造を示す側面断面図である。

【符号の説明】

△ 物品

○ コイン

1 コイン検出装置

3 装置本体

5 コイン挿入口

7 コイン排出口

9 コイン通路

11 開口

13 コイン返却口

15 コイン返却通路

17 蓋部材

19 不正コイン落下口

21 落下通路

23 コイン選別装置

25 取付枠

27 係止爪

29 入り口

31 取出口

33 除去口

35 コイン落下通路

37 コイン払い口

39 落下口

41 第1の遮断部材

43 係合ピン

45 回転盤

46 回転軸

47 摺動溝

49 中心軸

51 ガイドストッパー

53 ガイド溝

55 爪車

57 爪

59 ストッパー部材

59a 先端

60 弹性部材 (コイルスプリング)

61 第2の遮断部材

63 弹性部材

65 係合凹部

67 係合突起

69 上端 (第2の係合部)

71 切り替えレバー

72 支軸

73 後壁

75 側壁

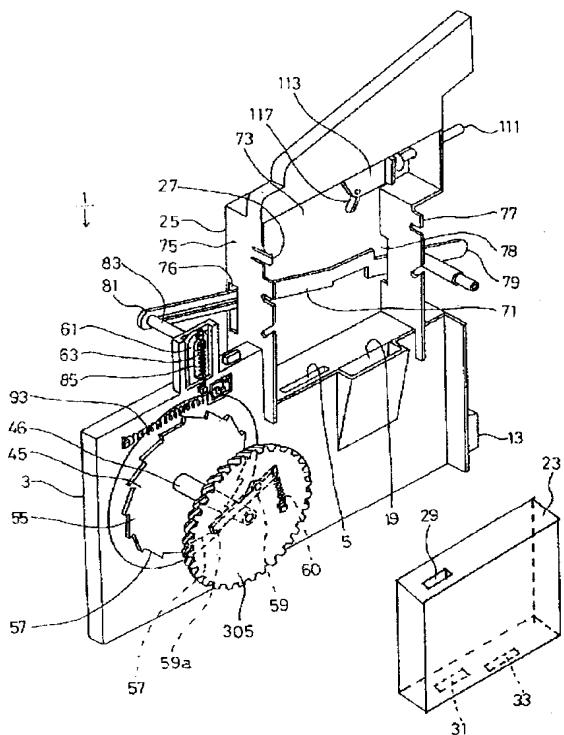
76 切り欠き開口

|     |                    |
|-----|--------------------|
| 77  | 側壁                 |
| 78  | 切り欠き開口             |
| 79  | 操作部                |
| 81  | 作動部                |
| 83  | 作動軸                |
| 85  | 長孔                 |
| 87  | 係止部                |
| 91  | 係止部材               |
| 93  | 弾性部材 (コイルスプリング)    |
| 10  | 検出部材               |
| 95  | 97 弾性部材 (コイルスプリング) |
|     | 99 先端              |
| 101 | 103 第1の係合部         |
|     | 105 底壁             |
| 107 | 109 前壁             |
|     | 111 後壁             |
| 111 | 113 コイン返却鉗         |
|     | 115 回動片            |
| 20  | 114 支軸             |
|     | 115 突出ピン           |
|     | 117 長穴             |
|     | 119 リンク部材          |
|     | 121 摆動部材           |
|     | 122 支軸             |
|     | 123 長孔             |
|     | 124 コイルスプリング       |
|     | 125 支軸             |
| 30  | 201 手動式販売機         |
|     | 203 枠体             |
|     | 205 物品収納ケース        |
|     | 207 前壁             |
|     | 207a 開口            |
|     | 209 側壁             |
|     | 209a 開口            |
|     | 211 側壁             |
|     | 211a 開口            |
|     | 213 後壁             |
|     | 215 係合段部           |
| 40  | 216 ガイドレール         |
|     | 217 係合段部           |
|     | 218 ガイドレール         |
|     | 219 突起             |
|     | 221 底壁             |
|     | 223 係合溝            |
|     | 225 係合溝            |
|     | 227 前壁部            |
|     | 229 側壁部            |
|     | 231 側壁部            |
| 50  | 233 凹部             |

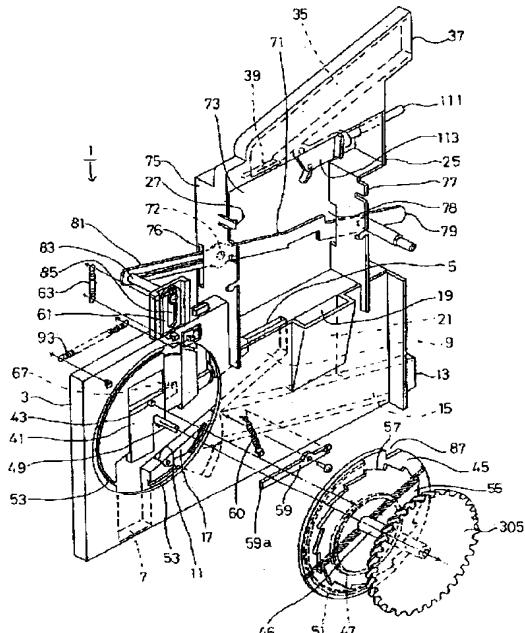
235 回転台  
 237 中心軸  
 239 収容孔  
 241 ラック  
 243 落下口  
 245 開口  
 247 カバー部材  
 249 落下通路  
 251 物品取出口  
 253 開閉部材  
 255 受台  
 257 支軸  
 259 係止軸  
 261 係合穴  
 263 連結杆  
 265 表示部材  
 267 中心軸

\* 269 端部  
 271 アーム片  
 275 連結部材  
 281 回転ハンドル  
 283 回転軸  
 285 平歯車  
 287 小歯車  
 289 平歯車  
 291 駆動歯車  
 10 297 中間軸  
 299 小歯車  
 301 小ウォーム歯車  
 305 大ウォーム歯車  
 310 開閉扉  
 313 窓部  
 315 開閉板  
 \* 317 蓋体

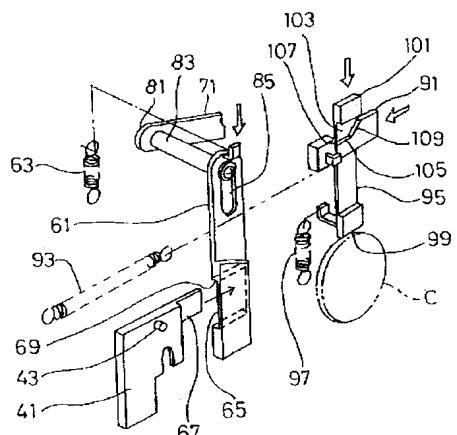
【図1】



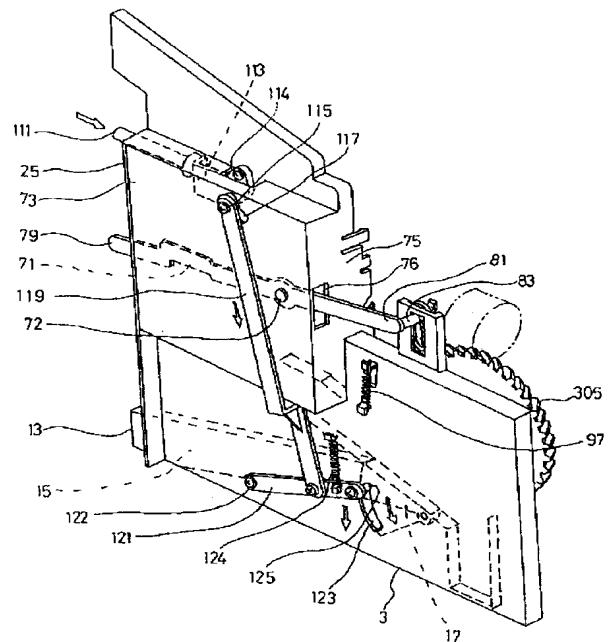
【図2】



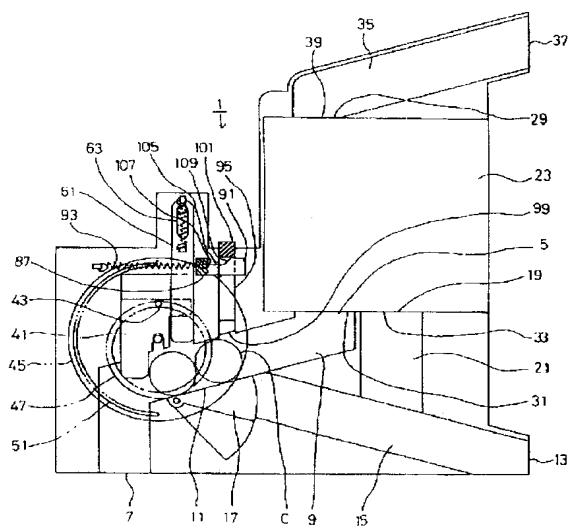
【図3】



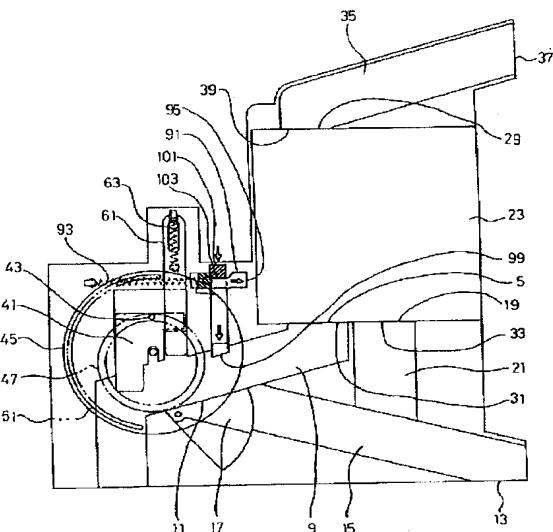
【図4】



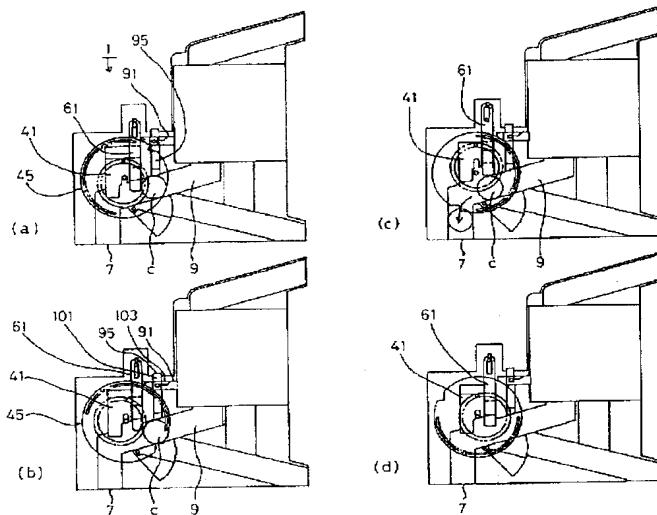
【図5】



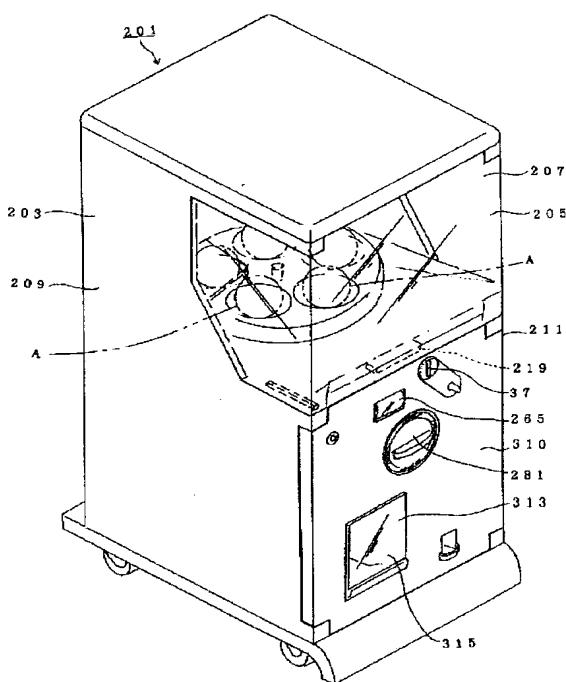
【図6】



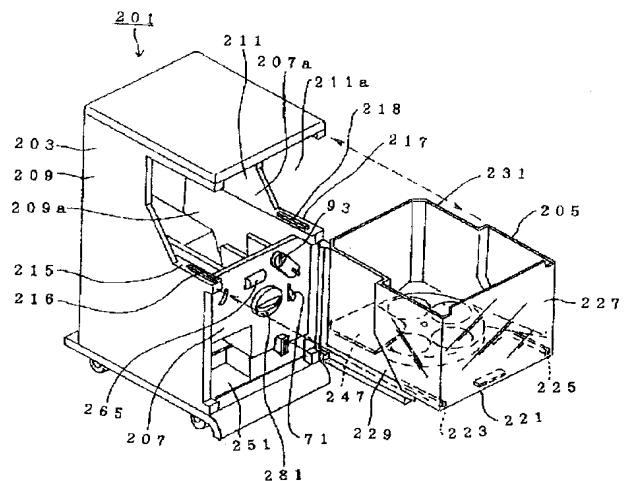
【図7】



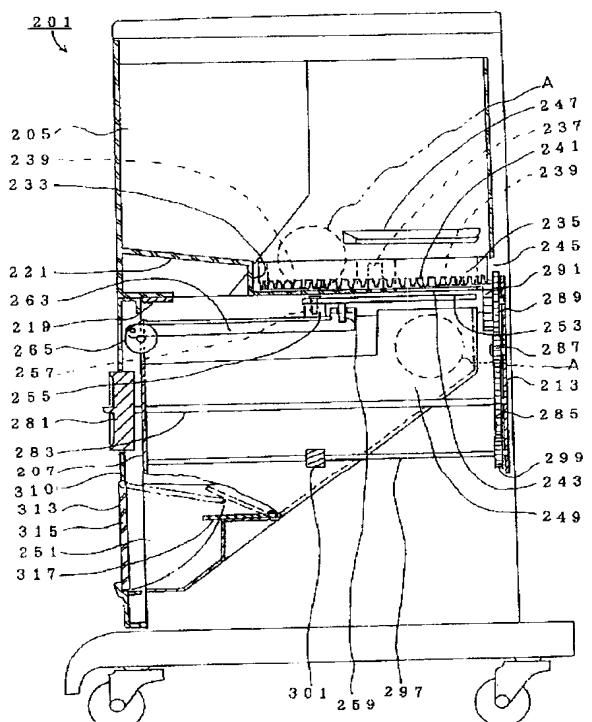
【図9】



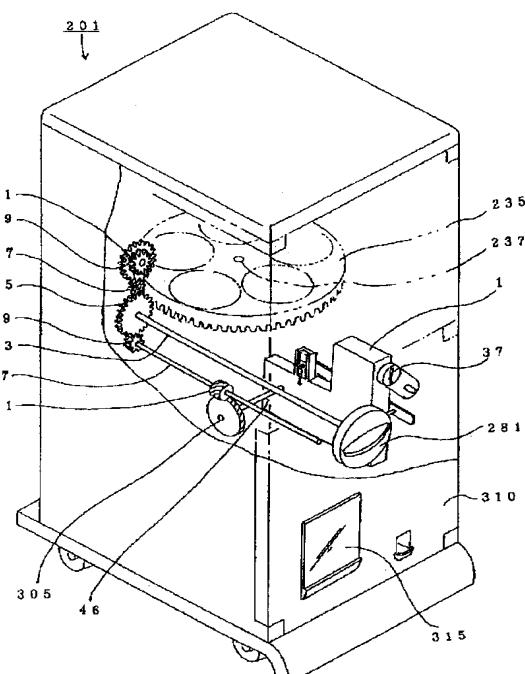
【図10】



【図13】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 昭52-22999 (J P, A)  
実開 昭61-55769 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, D B名)  
G07F 5/04